

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: EXPERIÊNCIA COM DIFERENTES GRUPOS ETÁRIOS NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA, MG

Área Temática de Meio Ambiente

### Resumo

As Unidades de Conservação (UC) podem atuar não somente na preservação dos recursos naturais mas, também, como locais de aprendizagem e sensibilização da comunidade acerca da problemática ambiental. Fundamental para o sucesso desse processo é adequar o programa às percepções diferentes de cada grupo. É com essa intenção que realizamos Jornadas de Educação Ambiental no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, uma UC na região metropolitana de Belo Horizonte – MG, que abarca um ecossistema muito particular, o campo ferruginoso, associado ao Cerrado, além das Matas de Galeria. O objetivo é estimular a percepção ambiental dos grupos participantes e realizar a transmissão do conhecimento ecológico. A atividade abrange palestra, visitação a trilhas e avaliação por meio de questionário. Jornadas realizadas com seis diferentes grupos mostraram que experiências prévias favorecem o aproveitamento e aprendizagem, independentemente da idade e nível de escolaridade dos participantes. Resultados evidenciam, também, a importância de visitas guiadas para melhor rendimento da atividade, e a valiosa ferramenta que as UCs representam no processo da construção do conhecimento ecológico e ambiental.

### Autoras

Claudia Maria Jacobi, doutora com pós-doutorado

Lorena Cândido Fleury, aluna da graduação ICB

Ana Carolina Costa Lara Rocha, aluna da graduação ICB

### Instituição

Instituto de Ciências Biológicas

Palavras-chave: percepção ambiental; unidades de conservação; trilhas.

### Introdução e objetivo

A questão ecológica encontra-se cada vez mais presente no cotidiano da sociedade em geral, seja através da divulgação pela mídia, seja devido a nítidas alterações da paisagem e climáticas nos diversos ambientes. É nesse contexto que se insere a Educação Ambiental, importante ferramenta para subsidiar o debate ecológico e expandir o número de pessoas envolvidas na prática da conservação e da conscientização ambiental, fundamental para a formação de cidadãos plenos.

No Brasil, país com altíssima biodiversidade e que enfrenta graves problemas ambientais, já têm sido implantados vários programas focalizando a conscientização ambiental de adultos, como forma de integração social e política (Gaudiano, 2003; Marin *et al.*, 2003; Barbosa *et al.*, 2004). A Educação Ambiental exercida em Unidades de Conservação (UC) propicia a inter-relação dos processos de aprendizagem, sensibilização, questionamento e conscientização em todas as idades, e a utilização dos diversos meios e métodos educativos para transmitir o conhecimento sobre o ambiente e enfatizar de modo adequado atividades práticas e sociais (Guimarães, 1995). O público alvo inicial dos programas de conscientização ambiental - estudantes de diversos níveis - tem se expandido

para grupos tradicionalmente não considerados, como turistas, comunidades locais e outros usuários de unidades de conservação. Embora a percepção da biodiversidade de UCs por turistas tenha sido pouco avaliada, é fato que visitas guiadas em parques são muito mais aproveitadas (Kerley et al, 2003, Madruga e Silveira, 2003). Isto demonstra a importância de guias idôneos para a correta sensibilização dos visitantes.

São necessárias diversas componentes para se atingir todas as dimensões abrangidas pela Educação Ambiental: amor e respeito à vida, interesse e conhecimento acerca do meio ambiente, postura crítica e consciência diante dos próprios hábitos. Uma questão crucial para o sucesso dos programas de educação ambiental é a adoção de ferramentas adequadas para que cada grupo atinja o nível esperado de percepção ambiental. É com este propósito que foram implementadas as Jornadas de Educação Ambiental no Parque Estadual da Serra do Rola Moça (PERMO), unidade de conservação localizada na região metropolitana de Belo Horizonte.

O PERMO, criado em 1994, possui 4.600 hectares e abarca áreas de quatro municípios mineiros: Belo Horizonte, Nova Lima, Ibirité e Brumadinho. Em seu interior ocorrem os biomas de mata atlântica e de cerrado. Associado a este último, merecem destaque os campos ferruginosos, um tipo de ecossistema caracterizado pelo seu solo constituído por hematita, conhecido como canga. Este ecossistema muito particular é raro fora do Quadrilátero Ferrífero. Devido à sua localização, o Parque sofre constantes ameaças provenientes da urbanização, além da pressão de mineradoras, que afetam fundamentalmente os campos ferruginosos, ao destruir a cobertura vegetal no processo de extração do minério. Outro grave problema da reserva são os incêndios freqüentes. Alguns deles são de ocorrência natural, mas esse risco é aumentado pela proximidade de centros urbanos, que incrementa as invasões depredatórias. Percebe-se, então, que o Parque possui aspectos que reforçam seu potencial como um valioso instrumento de estudo e aplicação de procedimentos ambientais.

A diversidade dos ecossistemas e os problemas de conservação que enfrenta fazem do PERMO um valioso instrumento de estudo e aplicação de procedimentos ambientais, reforçando o seu valor ecológico e educacional. Objetiva-se com a realização das Jornadas de Educação Ambiental oferecer a grupos provenientes de diversas situações sociais (faixa etária, nível sócio-econômico, escolaridade), os quais apresentam exigências próprias e particularidades, a oportunidade de entrar em contato com a questão ambiental de forma ativa, participando desde a construção do conhecimento ecológico até a elaboração de opiniões pessoais sobre temas discutidos. Além disso, as Jornadas de Educação Ambiental também têm por objetivo disseminar a transmissão do conhecimento ecológico, atuando na formação de agentes multiplicadores, capazes de potencializar a abrangência do projeto.

Este artigo focaliza os resultados da experiência de percepção ambiental nesta unidade de conservação com seis grupos de diversas faixas etárias, todos vinculados a escolas.

## Metodologia

O projeto envolve o planejamento e a realização de Jornadas de conscientização ambiental para diversos grupos de faixas etárias distintas (escolares, jovens e adultos), com acompanhamento de monitores biólogos.

### I. Planejamento da Jornada:

A programação a ser oferecida aos participantes, de acordo com suas necessidades e interesses, baseia-se no levantamento do potencial biológico do Parque, direcionado como ferramenta para o ensino de Educação Ambiental. Os percursos por mirantes e trilhas são elaborados de forma a evidenciar peculiaridades e aspectos relevantes para a sensibilização quanto à questão ambiental e para o conhecimento dos recursos naturais do Parque. As informações e observações obtidas durante o levantamento são processadas de forma a destacar, nas trilhas, a importância da criação de UCs e das particularidades do Parque.

## II. Realização da Jornada

O desenvolvimento das Jornadas, com duração de três a seis horas, adaptou-se às demandas dos diversos grupos atendidos, mas, em todos os casos, caracterizou-se por conter: a) uma apresentação audiovisual, b) o percurso de uma trilha, em que são discutidos conceitos ecológicos, e c) a avaliação da jornada, realizada por meio de discussões e um questionário.

a) Apresentação audiovisual do PERMO: realizada no auditório da sede, elaborada e apresentada pela gerência de Comunicação e Educação Ambiental do Parque. Aborda temas relacionados à história do Parque e sua importância como unidade de conservação, além de ilustrar a biodiversidade encontrada.

b) Percurso de trilha: definida com base no tamanho do grupo, dificuldade de locomoção e duração da visita. Em todos os casos é cumprido um roteiro interpretativo, discutindo-se aproximadamente os mesmos conceitos ecológicos, com linguagem e profundidade adequada ao perfil do grupo.

c) Avaliação da Jornada: os participantes recebem um questionário com perguntas para avaliação pessoal das atividades com a finalidade de delinear o perfil de percepção do grupo. As perguntas procuram avaliar a compreensão do participante acerca do Parque e dos conceitos ecológicos discutidos, assim como a perspectiva de ações pessoais decorrentes da visita. O grau de envolvimento do participante durante a Jornada e aspectos logísticos como organização e alocação de tempo às atividades também são contemplados. O questionário aplicado é diferenciado para cada um dos grupos participantes (escolares e adultos), com adequação de linguagem, porém com perguntas compatíveis para análises comparativas. As perguntas podem se divididas em três grupos: Percepção, Logística e Aproveitamento, estando a grande maioria incluída no grupo Percepção. Tais perguntas procuram avaliar o entendimento do participante acerca do Parque e dos conceitos ecológicos discutidos. As perguntas incluídas no grupo Logística permitem a avaliação de características técnicas da Jornada, como organização e alocação de tempo. O grupo Aproveitamento constitui-se de perguntas direcionadas para a análise do grau de envolvimento do participante com a Jornada.

Em crianças impossibilitadas de ler e responder o questionário, a avaliação é realizada oralmente pelos monitores, tendo o questionário como base para direcionar as perguntas.

Após a Jornada, os dados obtidos são sistematizados e analisados, permitindo inferências sobre o perfil de cada grupo atendido.

## Resultados e discussão

A elaboração de estratégias de educação ambiental tem se baseado em estudos de percepção do ambiente por diversos grupos de faixas etárias e nível sócio-econômico (Marin *et al.*, 2003). Estes levantamentos são realizados com e sem uma introdução prévia dos grupos ao assunto, dependendo dos objetivos do trabalho. No caso de haver uma preparação prévia, como o nosso, entre as ferramentas mais usadas destacam-se acampamentos de conscientização, workshops e seminários (Sarkar e Bhattacharya, 2003).

Discutiremos os resultados de percepção ambiental decorrentes de seis Jornadas de Educação Ambiental no PERMO, quatro delas realizadas com grupos de escolares e duas outras com grupos de adultos. Os grupos estão descritos, separadamente, sob aspectos considerados relevantes para o reconhecimento do seu perfil, além de uma breve discussão do seu rendimento. Os casos são os seguintes:

Escolares

E 1

Grupo: Escolares - Escola particular

Faixa Etária: 12 a 14 anos

Número de participantes: 32 alunos ; 2 professoras; dois monitores

Observações: A escola costuma levar seus alunos para excursões, sendo algumas delas até mesmo fora do estado.

Perfil de aproveitamento: Os alunos demonstraram ser muito bem preparados, embora pouco disciplinados. Alguns alunos destacaram-se por manifestar um interesse especial e maior habilidade para associar as características da trilha ao conteúdo estudado em sala de aula.

E 2

Grupo: Escolares – Escola estadual

Faixa etária: 11 e 12 anos

Número de participantes: 26 alunos, 3 professoras, 1 estagiário de nível superior

Observações: A avaliação da percepção e do aproveitamento foi obtida oralmente pelas monitoras devido ao grau de alfabetização das crianças. Esse grupo participa, há algum tempo, de um projeto de extensão de educação ambiental de uma faculdade particular.

Perfil de aproveitamento: As crianças estavam esperando um parque de diversões e demonstraram uma discreta frustração ao chegar ao Parque. Entretanto, manifestaram muito interesse e curiosidade, demonstrando cuidado com a área e interesse na preservação, característica que pode estar associada ao fato de já virem desenvolvendo um projeto de Educação Ambiental na própria comunidade.

E 3

Grupo: Escolares – Escola estadual

Faixa etária: 12 a 14 anos

Número de participantes: 21 alunos, 2 professores, 2 estagiários de nível superior

Perfil de aproveitamento: A maioria dos alunos apresentava expectativas direcionadas pelo contato com outros colegas que tinham visitado o parque no dia anterior. Durante a visita, os alunos manifestaram interesse e curiosidade sobre o Parque, mas pouca atenção às explicações da monitora.

E 4

Grupo: Escolares - Escola estadual de periferia

Faixa etária: 9 a 11 anos (4ª série, ensino fundamental)

Número de participantes: 52 alunos; 3 professoras

Observações: A avaliação da percepção e do aproveitamento foi obtida oralmente pelas monitoras devido ao tempo escasso e ao grau de alfabetização das crianças.

Perfil de aproveitamento: As características do grupo (muito grande e com crianças muito novas) resultaram em prejuízo para o aproveitamento do passeio. O interesse das crianças foi heterogêneo, havendo alunos sem nenhum interesse sobre os assuntos abordados e outros bastante dedicados e atentos. Na maioria dos casos este foi o primeiro contato com uma unidade de conservação e com os conceitos ecológicos abordados. As crianças mostraram-se encantadas com as novas ‘descobertas’, e satisfeitas com a visita.

Adultos

A 1

Grupo: Funcionários de uma escola estadual

Faixa Etária: Acima de 30 anos

Número de participantes: 30, de funções diversificadas (serviço de limpeza à direção)

Observações: A escola desenvolve um projeto de Educação Ambiental com todos os funcionários e alunos.

Perfil de aproveitamento: O grupo era bastante heterogêneo, tanto com relação aos conhecimentos prévios, quanto ao interesse demonstrado inicialmente. Os resultados foram bastante satisfatórios, na medida em que atingiram os objetivos de sensibilizar os visitantes quanto à questão ambiental e incentivá-los a transmitir o conhecimento adquirido durante a

jornada. A presença de docentes possibilitou um aprofundamento das questões de ensino-aprendizagem durante a discussão.

A 2

Grupo: biólogos, professores de Ensino Fundamental

Faixa etária: Entre 20 e 25 anos

Número de participantes: 4

Perfil de aproveitamento: O grupo, formado por biólogos recém-formados, estava especialmente interessado nas peculiaridades da canga e do campo ferruginoso. Manifestaram grande interesse durante todas as etapas da programação. Apresentaram uma grande acuidade na percepção do ambiente, estando atentos a detalhes da vegetação e das interações entre os organismos. O tamanho reduzido do grupo possibilitou a observação individual de cada exemplo demonstrado pelos monitores, potencializando o entendimento dos assuntos abordados.

O aproveitamento (grau de envolvimento e compreensão) esteve relacionado com experiências prévias vinculadas à questão ambiental, independentemente da idade. Grupos que já participavam de projetos de educação ambiental interagiram de forma ativa, mesmo tendo sido a Jornada a primeira experiência de visita guiada à unidade de conservação. O conhecimento prévio dos assuntos não representou um fator de peso no aproveitamento, e em um caso foi até contraproducente: grupo de escolares acostumado a visitar outras áreas verdes foi o que mostrou menos interesse, e o que se afastou mais da correta conceituação dos aspectos abordados.

Sobre a importância de realizar visitas a áreas de preservação como o Parque, a grande maioria dos estudantes afirmou ser a oportunidade de se conciliar estudo e diversão, e de se aprender novidades. De fato, cenários não tradicionais como acampamentos e visitas guiadas a parques têm-se mostrado muito eficazes no ensino de diversas ciências (Davis, 2002).

A percepção do perfil biológico do PERMO foi razoavelmente homogênea, embora tenha havido discordância quanto às abordagens, decorrentes do próprio perfil de cada grupo. Os aspectos mais salientados por todos os grupos foram relacionados com a biodiversidade, principalmente a vegetação, e também a paisagem, em especial as cadeias de montanhas. Aves e insetos, pouco visíveis nas trilhas, não chamaram a atenção, exceto para uns poucos, e estes casos estiveram geralmente relacionados com orientações específicas dos monitores. A importância da preservação de mananciais (um dos motivos para a criação do PERMO, como enfatizado no audiovisual) foi ressaltada somente pelo grupo de biólogos. Note-se então que a percepção esteve diretamente associada ao que os participantes conseguiram ver durante o passeio. Ainda assim, deve-se considerar a falta de destaque ao solo de canga, enfatizado pelos monitores como uma das principais características do parque. As peculiaridades da canga, em geral desconhecida do público, foram bem associadas com outros aspectos ecológicos, mas talvez pelo fato de se tratar de rochas, não recebeu maior atenção, exceto por parte do grupo de biólogos (o grupo A 1 não foi questionado sobre o conceito de canga).

As opiniões sobre as vantagens do parque se situar próximo a centros urbanos revelaram um detalhe inusitado. A maioria dos grupos explicou que há mais desvantagens nessa proximidade, apontando risco de desmatamento, pressão urbana, poluição, queimada e retirada de plantas. Entretanto, um grupo de escolares (proveniente de uma comunidade carente) considerou uma vantagem a proximidade do parque, já que mais pessoas poderiam visitá-lo mais vezes. As dificuldades econômicas, provavelmente muito presentes no dia-a-dia da turma, pesaram mais do que a solução tradicional de 'isolar para preservar'. Houve uma clara opção por 'conhecer para preservar', que no caso da turma estava relacionado com o fácil acesso ao parque. Esse mesmo grupo foi um dos mais ativos e atentos às explicações dos

monitores, apesar de numeroso e do desconhecimento prévio quase completo de todos os aspectos abordados.

A grande maioria dos participantes se disse motivada para relatar sobre a visita a colegas, familiares e alunos (no caso dos docentes). Os alunos enfatizaram seu contentamento com a experiência (aprendizado e diversão) e a necessidade de que outros colegas viessem a vivenciar algo semelhante.

Tabela 1. Percepção ambiental do PERMO pelos diferentes grupos de visitantes.

| <b>GRUPOS</b><br>(número de participantes)          |                         | <b>E1</b><br>(32) | <b>E2</b><br>(26) | <b>E3</b><br>(21) | <b>E4</b><br>(52) | <b>A1</b><br>(30) | <b>A2</b><br>(4) |
|---|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|   |                         | %                 | %                 | %                 | %                 | %                 | %                |
| <b>Peculiaridades do parque</b>                     | Biodiversidade          | 65,6              | 30,7              | 58                | 23,1              | 65                | 100              |
|   | Canga                   | 6,2               | 7,6               | 9,5               | 21,2              | 15                | 100              |
|   | Mananciais              | 3,1               | 0                 | 0                 | 13,5              | 10                | 100              |
|   | Outro                   | 53,1              | 26,9              | 37,1              | 25,0              | 10                | 0                |
|   | Nulo                    | 9,3               | 0                 | 0                 | 17,3              | 0                 | 0                |
| <b>Conceito de canga</b>                            | Composto de Ferro       | 6,2               | 53,8              | 47,6              | 36,6              | ---               | 100              |
|   | Rochas                  | 21,8              | 3,8               | 0                 | 28,8              | ---               | 50               |
|   | Relação com a água      | 0                 | 0                 | 14,2              | 7,7               | ---               | 75               |
|   | Relação com a vegetação | 34,3              | 7,6               | 14,2              | 25,0              | ---               | 100              |
|   | Outro                   | 12,5              | 3,8               | 4,7               | 3,8               | ---               | 0                |
|   | Nulo                    | 43,7              | 11,5              | 14,2              | 0                 | ---               | 0                |
| <b>Destaques da trilha</b>                          | Plantas                 | 93,7              | 3,8               | 61,9              | 53,8              | 70                | 100              |
|   | Insetos                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 10                | 0                |
|   | Aves                    | 0                 | 0                 | 4,7               | 0                 | 5                 | 0                |
|   | Paisagem                | 3,1               | 46,1              | 14,2              | 42,3              | 15                | 100              |
|   | Nulo                    | 6,2               | 3,8               | 0                 | 3,8               | 0                 | 0                |
| <b>Opinião sobre proximidade de centros urbanos</b> | Vantagens               | 25                | 15,3              | 23,8              | 55,8              | 6,6               | 0                |
|   | Desvantagens            | 31,25             | 11,5              | 42,8              | 26,9              | 63,3              | 100              |
|   | Indiferente             | 3,1               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                |
|   | Nulo                    | 37,5              | 38,40             | 9,5               | 17,3              | 0                 | 0                |
| <b>Motivação para relatar sobre a visita</b>        | Sim                     | 75                | 34,6              | 57,1              | 71,2              | 95                | 100              |
|   | Não                     | 12,5              | 3,8               | 4,7               | 13,5              | 5                 | 0                |
|   | Nulo                    | 12,5              | 26,9              | 4,7               | 15,4              | 0                 | 0                |

O tempo necessário para o desenvolvimento das atividades é um fator importante, por isso o horário da visita deve ser considerado por parte de quem está solicitando a visita guiada. O grupo E4 teve o desempenho bastante prejudicado pela falta de tempo para as atividades, decorrentes da incompatibilidade de horários com o transporte. Houve ainda por parte de todos os grupos uma demanda maior de tempo na trilha, quando comparado com a apresentação audiovisual.

A avaliação foi diferenciada para os grupos de adultos uma vez que o objetivo da jornada não é somente transmissão de conhecimento biológico e ecológico do parque, mas também a sensibilização e formação de agentes multiplicadores que podem repassar o conhecimento adquirido e aplicá-lo aos alunos. Além disso, a interação entre monitores e grupos de adultos permite discussões sobre propostas educacionais que enriquecem o planejamento de futuras ações vinculadas à Educação Ambiental nas unidades de conservação.

### Conclusões

Apesar da heterogeneidade entre os grupos, verifica-se que a percepção foi expandida e aguçada pela preparação prévia de sensibilização ambiental. Independentemente da idade e nível de escolaridade, nota-se que os grupos já sensibilizados participaram mais e conseguiram perceber o perfil do parque de maneira mais frutífera. Comprova-se também a importância de visitas guiadas nas unidades de conservação para atingir a correta apreciação do meio ambiente.

### Referências bibliográficas

- BARBOSA, F.A.R.; SCARANO, F.R.; SABARÁ, M.G.; ESTEVES, F.A. Brazilian LTER: ecosystem and biodiversity information in support of decision-making. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 90, p.121-133, 2004.
- DAVIS, R.L. The value of teaching about geomorphology in non-traditional settings. **Geomorphology**, v. 47, p.251-260, 2002.
- GAUDIANO, E.G. Education for the environmental citizenship. **Interciencia**, v. 28, p. 611-615, 2003.
- GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na Educação**. Campinas: Papyrus, 1995. 107 p.
- KERLEY, G.I.H.; GEACH, B.G.S.; VIAL, C. Jumbos or bust: do tourists' perceptions lead to an under-appreciation of biodiversity? **South African Journal of Wildlife Research**, v. 33, p. 13-21, 2003
- MADRUGA, K.; DA SILVEIRA, C.F.B. Can teenagers educate children concerning environmental issues? **Journal of Cleaner Production**, v. 11, p. 519-525, 2003.
- MARIN, A.A.; OLIVEIRA, H.T.; COMAR, V. Environmental education in a context of the complexity of theoretical perception. **Interciencia**, v. 28, p. 616-619, 2003.
- OLIVEIRA, G.B.M.; CARVALHO, J.P.A. A educação ambiental em Minas Gerais. In: C. P. (ed.) **Educação Ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor**. Belo Horizonte, 2002.
- SARKAR, S.K.; BHATTACHARYA, A.K. Conservation of biodiversity of the coastal resources of Sundarbans, Northeast India: an integrated approach through environmental education. **Marine Pollution Bulletin**, v. 47, p. 260-264, 2003